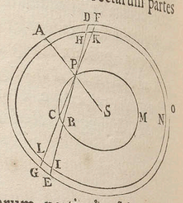
De Motu Corporum

rentes in *D* & *E*, *F* & *G*; ſintque *PCM*, *HLN* ſuperficies ſphæroidum duarum interiorum, exteriori ſimilium & concentricarum, quarum prior tranſeat per corpus *P*, & ſecet rectas *DE* & *FG* in *B* & *C*, poſterior ſecet eaſdem rectas in *H*, *I* & *K*, *L*. Habeant autem ſphæroides omnes axem communem, & erunt rectarum partes hinc inde interceptæ *DP* & *BE*, *FP* & *CG*, *DH* & *IE*, *FK* & *LG* ſibi mutuo æquales; propterea quod rectæ *DE*, *PB* & *HI* biſecantur in eodem puncto, ut & rectæ *FG*, *PC* & *KL*. Concipe jam *DPF*, *EPG* deſignare conos oppoſitos, angulis verticalibus *DPF*, *EPG* infinite parvis deſcriptos, & lineas etiam *DH*, *EI* infinite parvas eſſe; & conorum particulæ ſphæroidum ſuperficiebus abſciſſæ *DHKF*, *GLIE*, ob æqualitatem linearum *DH*, *EI*, erunt ad invicem ut quadrata diſtantiarum ſuarum a corpuſculo *P*, & propterea corpuſculum illud æqualiter trahent. Et pari ratione, ſi ſuperficiebus ſphæroidum innumerarum ſimilium concentricarum & axem communem habentium dividantur ſpatia *DPF*, *EGCB* in particulas, hæ omnes utrinque æqualiter trahent corpus *P* in partes contrarias. Æquales igitur ſunt vires coni *DPF* & ſegmenti conici *EGCB*, & per contrarietatem ſe mutuo deſtruunt. Et par eſt ratio virium materiæ omnis extra ſphæroidem intimam *PCBM*. Trahitur igitur corpus *P* a ſola ſphæroide intima *PCBM*, & propterea (per corol. 3. prop. LXXII.) attractio ejus eſt ad vim, qua corpus *A* trahitur a ſphæroide tota *AGOD*, ut diſtantia *PS* ad diſtantiam *AS*. *Q. E. D.*



PROPOSITIO XCII. PROBLEMA XLVI.

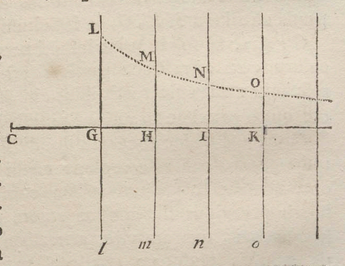
Dato corpore attractivo, invenire rationem decrementi virium centripetarum in ejus puncta ſingula tendentium.

E corpore dato formanda eſt ſphæra vel cylindrus aliave figura regularis, cujus lex attractionis, cuivis decrementi rationi congruens (per prop. LXXX, LXXXI. & XCI.) inveniri poteſt. Dein factis experimentis invenienda eſt vis attractionis in diverſis diſtantiis, & lex attractionis

Liber Primus.

attractionis in totum inde patefacta dabit rationem decrementi virium partium ſingularum, quam invenire oportuit.

PROPOSITIO XCIII. THEOREMA XLVII.

Si ſolidum ex una parte planum, ex reliquis autem partibus infinitum, conſtet ex particulis æqualibus æqualiter attractivis, quarum vires in receſſu a ſolido decreſcunt in ratione poteſtatis cujuſvis diſtantiarum pluſquam quadraticæ, & vi ſolidi totius corpuſculum ad utramvis plani partem conſtitutum trahatur: dico quod ſolidi vis illa attractiva, in receſſu ab ejus ſuperficie plana, decreſcet in ratione poteſtatis, cujus latus eſt diſtantia corpuſculi a plano, & index ternario minor quam index poteſtatis diſtantiarum.

Caſ. 1. Sit *LGl* planum quo ſolidum terminatur. Jaceat ſolidum autem ex parte plani hujus verſus *I*, inque plana innumera *mHM*, *nIN*, *oKO*, &c. ipſi *GL* parallela reſolvatur. Et primo collocetur corpus attractum *C* extra ſolidum. Agatur autem *CGHI* planis illis innumeris perpendicularis, & decreſcant vires attractivæ punctorum ſolidi in ratione poteſtatis diſtantiarum, cujus index ſit numerus *n* ternario non minor. Ergo (per corol. 3. prop. XC.) vis, qua planum quodvis *mHM* trahit punctum *C*, eſt reciproce ut CH^{n-2}. In plano *mHM* capiatur longitudo *HM* ipſi CH^{n-2} reciproce proportionalis, & erit vis illa ut *HM*. Similiter in planis ſingulis *lGL*, *nIN*, *oKO*, &c. capiantur longitudines *GL*, *IN*, *KO*, &c. ipſis CG^{n-2}, CI^{n-2}, CK^{n-2}, &c. reciproce proportionales; & vires planorum eorundem erunt ut longitudines captæ, ideoque ſumma virium ut ſumma longitudinum, hoc eſt, vis ſolidi totius ut area